

IMAGE FORMING DEVICE

Publication number: JP8009121 (A)

Publication date: 1996-01-12

Inventor(s): SUZUKI SUNAO; KURAHASHI MASAHIRO

Applicant(s): CANON KK

Classification

- international: H04N1/21; H04N1/23; H04N1/21; H04N1/23; (IPC1-7); H04N1/21; H04N1/23

- European

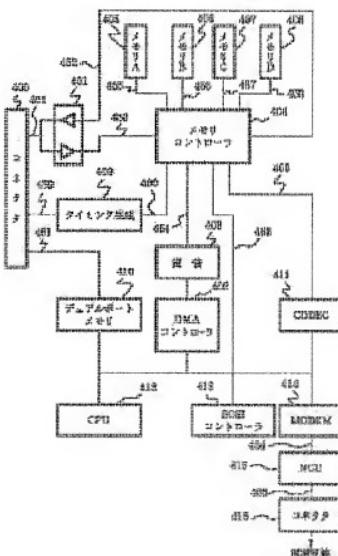
Application number: IP19940158148 19940616

Priority number(s): IR100401E8148 10040616

Abstract of IP 8009131 (A)

PURPOSE: To prevent waste or image deterioration due to re-copying of a printed-out reception original for revision of output form by storing the received original, printing out the received original based on an output attribute set to each reception original and storing the stored original even after the print-out.

CONSTITUTION: Received information is inputted to an NCU 415, demodulated by a modem 414 and a CPU 412 writes the information to a memory C407. When the information by one page is stored in the memory C407, the information is transferred to a SCSI controller 413 and stored in a hard disk. In the case of the print mode, data stored in the hard disk is transferred to the memory C407 by the controller 413 and decoded by a CODEC 411 and expanded in a memory D 408. The CPU 412 makes setting for print-out. When the setting is finished, the CPU 412 reads image information from the memory D 408 synchronizing with a signal from a timing generating circuit 409 and a printer section prints out the information.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-9121

(43)公開日 平成8年(1996)1月12日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N
1/21
1/23

識別記号 厅内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全10頁)

(21)出願番号 特願平6-158148

(22)出願日 平成6年(1994)6月16日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 鈴木 直

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72)発明者 倉橋 昌裕

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

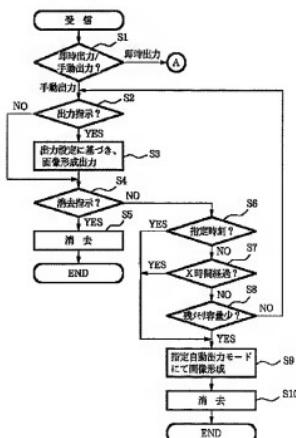
(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54)【発明の名称】 画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 ファクシミリ機能を有する画像形成装置において、印刷出力された受信原稿を出力形式変更のために再度複写し直すことによる無駄や画像劣化を防止する。

【構成】 受信原稿はメモリに記憶され、受信原稿毎に設定された出力形式で印刷出力される(S3)。記憶された受信原稿は消去指示がされない限り保持される(S4)。使用者が指定した時刻となったとき(S6)、受信終了時刻から所定時間経過したとき(S7)又はメモリの残り容量が所定量以下となったとき(S8)には、消去指示がなされなくとも予め指定された自動出力モードで印刷出力が行われ(S9)、受信原稿が消去される(S10)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファクシミリ機能を有する画像形成装置において、

受信原稿を記憶する記憶手段と、

該記憶した受信原稿のいずれかを指定する指定手段と、該記憶した受信原稿の出力属性を受信原稿毎に設定するための出力属性設定手段と、

該設定された出力属性に基づいて、指定された受信原稿を印刷出力する出力手段と、

前記記憶した受信原稿の内指定された原稿を消去する消去手段とを備え、

前記記憶手段は、前記出力手段による出力後も記憶した原稿を保持することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 受信原稿の即時自動排出モード及び一時記憶モードのいずれかを選択するための選択手段と、一時記憶モードが選択された場合、受信終了時刻から所定時間経過したとき、予め指定された時刻となったとき及び前記記憶手段の残り容量が予め指定された容量になったときの少なくとも一のときに前記出力手段から自動的に出力されるように制御する制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 受信原稿の出力実行後、該原稿を自動的に消去する自動消去モードを指定するための自動消去モード指定手段を備え、

前記消去手段は、前記自動消去モードが指定されたときは受信原稿の出力後該原稿を消去することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ファクシミリ機能を有する画像形成装置における印刷出力の制御に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のファクシミリ装置は、基本的に画像データを受信すると受信原稿を直ちに印刷出力するように構成されている。また、使用者の指示により、受信原稿が複数枚の原稿であるときにも單一の用紙に自動出力するもの、常に同一原稿を複数部複製出力するものの、用紙の両面に自動出力するようにしたもの等が従来より知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、受信原稿を直ちに印刷出力する装置では、受信原稿が全く記憶されないか、あるいは記憶されても印刷出力終了後消去されてしまうため、出力形式が不適切である場合でも、形式を変更して再出力することはできなかった。また、上記使用者の指示による特殊な出力モードは、受信原稿に対して一律に指示するものであって受信原稿毎に指示することはできなかった。改善の余地が残されていた。

【0004】 本発明は、上述した点を考慮してなされたものであり、印刷出力された受信原稿を出力形式変更の

ために再度複写し直すことによる無駄や画像劣化を防止することができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため本発明は、ファクシミリ機能を有する画像形成装置において、受信原稿を記憶する記憶手段と、該記憶した受信原稿のいずれかを指定する指定手段と、該記憶した受信原稿の出力属性を受信原稿毎に設定するための出力属性設定手段と、該設定された出力属性に基づいて、指定された受信原稿を印刷出力する出力手段と、前記記憶した受信原稿の内指定された原稿を消去する消去手段とを備え、前記記憶手段は、前記出力手段による出力後も記憶した原稿を保持するようになしたものである。

【0006】 また、受信原稿の即時自動排出モード及び一時記憶モードのいずれかを選択するための選択手段と、一時記憶モードが選択された場合、受信終了時刻から所定時間経過したとき、予め指定された時刻となったとき及び前記記憶手段の残り容量が予め指定された容量になったときの少なくとも一のときに前記出力手段から自動的に出力されるように制御する制御手段とを備えることが望ましい。

【0007】 さらに、受信原稿の出力実行後、該原稿を自動的に消去する自動消去モードを指定するための自動消去モード指定手段を備え、前記消去手段は、前記自動消去モードが指定されたときは受信原稿の出力後該原稿を消去することが望ましい。

【0008】

【作用】 受信原稿が記憶され、受信原稿毎に設定された出力属性に基づいて当該受信原稿の印刷出力が行われ、出力後も記憶原稿が保持される。

【0009】 また、受信原稿の一時記憶モードが選択された場合は、受信終了時刻から所定時間経過したとき、予め指定された時刻となったとき又は記憶手段の残り容量が予めしてされた容量になったときに自動的に出力される。

【0010】 また、自動消去モードが指定されたときは、受信原稿出力後その原稿が消去される。

【0011】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例に係る画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【0012】 リーダ部1は、原稿を画像データに変換する画像入力装置であり、プリンタ2は、複数種類の記録紙セッテッドを有し、プリント命令により画像データを記録紙上に可視像として出力する画像出力装置である。

【0013】 外部装置3は、リーダ部1と電気的に接続され、各種の機能を有するものであり、具体的には、ファクシミリ通信を司るファックス部4と、画像ファイルデータを外部記憶装置を用いて記憶するファイル部5と、このファイル部5と接続されたマンマシンインターフ

フェイス部6と、コンピュータと接続するためのコンピュータインターフェイス部7と、コンピュータからの情報可視化とするためのフォーマッタ部8と、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータから送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9と、以上の各機能を制御するコア部10とを有して構成されている。以下、詳細に各部の機能を説明する。

【0014】まず、リーダ部1の詳細な説明を図2、図3を用いて行う。

【0015】原稿送装置101上に積載された原稿は、1枚ずつ順次原稿台ガラス102面上に搬送される。原稿が搬送されると、スキャナ部103のランプが点灯し、かつスキャナユニット104が移動して原稿を照射する。原稿の反射光は、ミラー105、106、107を介してレンズ108を通して、その後CCDイメージセンサ部(以下、CCDという)109に入力される。

【0016】次に、図3を用いてリーダ部1内の画像処理について詳しく説明する。CCD109に入力された画像情報は、ここで光電変換され電気信号に変換される。CCD109からのカラー情報は、次の増幅器110R、110G、110BでA/D変換器111の入力信号レベルに合わせて増幅される。

【0017】A/D変換器111からの出力信号は、シェーディング回路112に入力され、ここでランプ103の配光ムラや、CCDの感度ムラが補正される。シェーディング回路112からの信号は、Y信号生成色検出回路113および外部I/F切り換え回路119に入力される。

【0018】Y信号生成色検出回路113は、シェーディング回路112からの信号を下記の式で演算を行いY信号を得る。

$$[0019] Y = 3R + 0.6G + 0.1B$$

さらに、R、G、Bの信号から7つの色に分離し、各色に対する信号を出力する色検出回路(図示せず)を有する。Y信号生成色検出回路113からの出力信号は、変倍/リピート回路114に入力される。スキャナユニット104の走査スピードにより副走査方向の変倍を行い、変倍回路114により主走査方向の変倍を行う。また、リピート回路114により複数の同一画像を出力することが可能である。

【0020】輪郭/エッジ強調回路115は、変倍/リピート回路114からの信号の高周波成分を強調することにより、エッジ強調および輪郭情報を得る。輪郭/エッジ強調回路115からの信号は、マーカエリア判定/輪郭生成回路116とパターン化/太らせ/マスキング/トリミング回路117に入力される。

【0021】マーカエリア判定/輪郭生成回路116は、原稿上の指定された色のマーカベンで書かれた部分の読み取りマーカの輪郭情報を生成し、次のパターン化

/太らせ/マスキング/トリミング回路117で、この輪郭情報を太らせやマスキングやトリミングを行う。また、Y信号生成色検出回路113からの色検出信号によりパターン化を行う。

【0022】パターン化/太らせ/マスキング/トリミング回路117からの出力信号は、レザードライバ回路に入力され各種処理された信号をレーザを駆動するための信号に変換する。レザードライバの信号は、プリンタ部2に入力され、可視像として画像形成が行われる。

【0023】次に、外部装置とのインターフェイスを行う外部I/F切り換え回路119について説明する。この外部I/F切り換え回路119は、リーダ部1から画像情報を外部装置3に出力する場合、パターン化/太らせ/マスキング/トリミング回路117からの画像情報をコネクタ120に出力する。また、外部装置3からの画像情報をリーダ部1から入力する場合、外部I/F切り換え回路119は、コネクタ120からの画像情報をY信号生成色検出回路113に入力する。

【0024】上記の各画像処理は、CPU122の指示により行われ、かつCPU122によって設定された値から、エリア生成回路121は、上記画像処理に必要な各種のタイミング信号を生成する。また、CPU122に内蔵されている通信機能を用いて外部装置3との通信を行う。SUBCPU123は、操作部124の制御を行と共にSUBCPU123に内蔵されている通信機能を用いて外部装置3との通信を行う。

【0025】また、メモリ125は、画像形成を行うための記憶部であり、電池によりバックアップされ、高圧データ等の記憶や、暗記番号等の記憶を行う。

【0026】次に、プリンタ部2について説明する。このプリンタ部2に入力された信号は、露光制御部201において光信号に変換されて画像信号に従い感光体202を照射する。この照射光によって感光体202上に作られた潜像は、現像器203によって現像される。また、上記潜像とタイミングを併せて被転写紙載部204または205より転写紙が搬送され、転写部206において、上記現像された像が転写される。転写された像是定着部207にて被転写紙に定着され後、排紙部208より装置外部に排出される。排紙部208から出力された転写紙は、ソータ220でソート機能が働いていない場合には、各ピンに、またはソート機能が働いていない場合には、ソータの最上位のピンに排出される。

【0027】統一して、順次読み込む画像を1枚の出力用紙の両面に出力する方法について説明する。定着部207で定着された出力用紙を、一度、排紙部208まで搬送後、用紙の向きを反転して搬送方向切り替え部209を介して再給紙用被転写紙載部210に搬送する。そして、次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様にして原稿画像が読み取られるが、転写紙については再給紙被転写紙載部210より給紙されるので、結局、

同一出力紙の表面、裏面に2枚の原稿画像を出力することができます。

【0028】次に、外部装置3の各部の機能について説明する。

【0029】まず、コア部10の説明を図4を用いて行う。コア部10のコネクタ10001は、リーダ部1のコネクタ120とケーブルで接続される。このコネクタ10001には、3種類の信号が内蔵されており、信号ライン1054は、8bit多値のビデオ信号およびビデオ制御信号である。信号ライン1051は、リーダ部1内のCPU122と通信を行うものであり、信号ライン1052は、リーダ部1内のSUBCPU123と通信を行うものである。信号ライン1052と信号ライン1053は、通信用IC1002で通信プロトコル処理され、CPUバス1053を介してCPU1003に通信情報を伝達する。

【0030】信号ライン1054は、双方向の信号ラインであり、リーダ部1からの情報をコア部10へ受け取ることや、コア部10からの情報をリーダ部1へ出力することが可能である。信号ライン1054は、2値化回路1004、コネクタ1010、コネクタ1013に接続されている。コネクタ1010は、ファイル部5と接続されており、コネクタ1013は、イメージスモリ部9と接続されている。

【0031】2値化回路1004は、信号ライン1054の8bit多値信号を2値の信号に変換する機能を有する。2値化回路1004には、多値の信号ライン1054の信号を固定のスライスレベルで2値化する単純2値化機能、スライスレベルが注目画素の回りの画素の値から変動する変動スライスレベルによる2値化機能、および誤差拡散法による2値化機能を有する。この2値化回路1004の出力信号ライン1055は、回転回路1005とセレクタ1008に入力される。

【0032】回転回路1005は、メモリ1006と共に機能し、リーダ部1から出力された情報を、コネクタ1001を介して2値化回路1004において2値信号に変換した後、回転回路1005の制御下でメモリ1006にリーダからの情報を記憶する。次に、CPU1003からの指示により、回転回路1005は、メモリ1006からの情報を回転して読み出す。そして、回転回路1005の出力信号ライン1056は、拡大回路1007に入力される。

【0033】拡大回路1007は、信号ライン1056の2値信号をまず多値の信号に変換する。信号ライン1056の信号が0のとき00hexに変換し、信号ライン1056の信号が1のときFFhexに変換する。拡大回路1007は、CPU1003からの指示によりX方向、Y方向独立に拡大倍率を設定することが可能である。拡大方法は、1次の線形補間方法である。拡大回路1007の出力信号ライン1054は、CPU1003

の指示によりコネクタ1001、コネクタ1010、またはコネクタ1013に入力される。

【0034】2値化回路1004の出力信号ライン1055と回転回路1005の出力信号ライン1056とは、セレクタ1008に入力され、CPU1003の指示によって選択される。セレクタ1008の出力信号ライン1058は、コネクタ1009、コネクタ1010、およびコネクタ1012に接続される。

【0035】CPUバス1053は、CPU1003、通信IC1002、コネクタ1009、コネクタ1010、コネクタ1011、コネクタ1012、コネクタ1013と接続されている。CPU1003は、通信IC1002を介してリーダ部1との通信を行う。また、CPU1003は、コネクタ1009を介してファックス部4との通信を行う。同様に、コネクタ1010を介してファイル部5、コネクタ1011を介してコンピュータインターフェイス部7、コネクタ1012を介してフォーマッタ部8、コネクタ1013を介してイメージスモリ部9と通信を行う。

【0036】以下、コア部10と各部の信号の流れを説明する。

【0037】最初に、ファックス部4の情報によるコア部10の動作について、まず、ファックス部4に情報を出力する場合から説明する。

【0038】CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャニング命令を出す。リーダ部1は、この命令により原稿をスキャナユニット104がスキャンすることにより、画像情報をコネクタ120に出力する。リーダ部1と外部装置3は、ケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部1001に入力される。コネクタ1001に入力された画像情報は、多値8bitの信号ライン1054を通じて2値化回路1004に入力される。

【0039】2値化回路1004は、信号ライン1054の8bit多値信号を2値化信号に変換する。この2値化信号は、信号ライン1055よりセレクタ1008または回転回路1005に入力される。回転回路1005の出力信号ライン1056もセレクタ1008に入力され、セレクタ1008は、信号ライン1055か信号ライン1056のどちらかを選択する。信号の選択は、CPU1003がデータバス1053を介してファックス部4と通信を行うことにより決定する。セレクタ1008からの2値化信号は、信号ライン1058よりコネクタ1009を介してファックス部4に送られる。

【0040】次に、ファックス部4からの情報を受け取る場合について説明する。ファックス部4からの画像情報は、コネクタ1009を介して2値化信号として信号ライン1058に伝送される。セレクタ1008は、CPU1003の指示により信号ライン1058からの入力

信号を信号ライン1 0 5 5か信号ライン1 0 5 6に出力する。信号ライン1 0 5 5が選択された場合は、ファクス部4からの2値化信号は、回転回路1 0 0 5により回転処理された後、次の拡大回路1 0 0 7に入力される。セレクタ1 0 0 8から出力信号として信号ライン1 0 5 6が選択された場合、回転処理を受けずに直接拡大回路1 0 0 7に入力される。拡大回路1 0 0 7は、2値信号を8 b i t 多値に変換した後、1次の線形補間法により拡大処理を行う。

【0 0 4 1】拡大回路1 0 0 7からの8 b i t 多値信号は、コネクタ1 0 0 1を介してリーダ部1に送られる。リーダ部1は、この信号をコネクタ1 2 0 を介して外部I/F切り換え回路1 1 9に入力する。外部I/F切り換え回路1 1 9は、ファクス部4からの信号をY信号生成色検出回路1 1 3に入力する。Y信号生成色検出回路1 1 3からの出力信号は、前記したような処理を施された後、プリンタ部2に出力され、出力用紙上に画像形成が行われる。

【0 0 4 2】次に、ファクス部4の詳細について図5を用いて説明する。

【0 0 4 3】ファクス部4は、コネクタ4 0 0 でコア部1 0 と接続され、各種信号のやり取りを行なう。信号ライン4 5 1の信号は、双方方向の2値化信号であるが、バッファ4 0 1に接続される。バッファ4 0 1は、信号ライン4 5 1の双方向信号をファクス部4からの出力信号ライン4 5 2とファクス部4への入力信号ライン4 5 3に分離する。信号ライン4 5 2と信号ライン4 5 3の各信号は、セレクタ4 0 2に入力され、セレクタ4 0 2は、CPU4 1 2からの指示により選択する。

【0 0 4 4】すなわち、コア部1 0 からの2値情報をメモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかに記憶する場合には、セレクタ4 0 2は、信号ライン4 5 3を選択する。また、1つのメモリ(A 4 0 5～D 4 0 8のうちどちらか1つ)から他のメモリでデータを転送する場合には、セレクタ4 0 2は、信号ライン4 5 2を選択する。セレクタ4 0 2の出力信号(信号ライン4 5 3)は、変倍回路4 0 3に入力され変倍処理を受ける。

【0 0 4 5】変倍回路4 0 3は、リーダ部1の読み取り解像度4 0 0 d p i をファクス送信する場合、受信側のファクスに合わせて解像度を変換する。変倍回路4 0 3の出力信号(信号ライン4 5 4)は、メモリコントローラ4 0 4に入力され、メモリコントローラ4 0 4の制御下でメモリA 4 0 5、メモリB 4 0 6、メモリC 4 0 7、メモリD 4 0 8のいずれか、または2組のメモリをカスクード接続したものに記憶される。

【0 0 4 6】メモリコントローラ4 0 4は、CPU4 1 2の指示により、メモリA 4 0 5、メモリB 4 0 6、メモリC 4 0 7、メモリD 4 0 8とCPUバス4 6 2とデータのやり取りを行なうモードと、符号化・復号化機能を有するCODEC4 1 1のCODECバス4 6 3とデータ

のやり取りを行なうモードと、タイミング生成回路4 0 9の前倒下で2値のビデオ入力データ(信号ライン4 5 4)をメモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかに記憶するモードと、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかからメモリ内容を読み出し信号ライン4 5 2に出力するモードの4つの機能を有する。メモリA 4 0 5、メモリB 4 0 6、メモリC 4 0 7、メモリD 4 0 8は、それぞれ2 M b y t e s の容量を有し、4 0 0 d p i の解像度でA 4相当の画像を記憶する。

【0 0 4 7】タイミング生成回路4 0 9は、信号ライン4 5 9によりコネクタ4 0 0と接続されており、コア部1 0 からの制御信号(H SYNC, HEN, V SYNC, VEN)により起動され、次の2つの機能を達成するための信号を生成する。1つは、コア部1 0 からの画像信号をメモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれか1つのメモリ、または2つのメモリに記憶する機能、2つは、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれか1つから読み出し信号ライン4 5 2に伝送する機能である。

【0 0 4 8】デュアルポートメモリ4 1 0は、信号ライン4 6 1を介してコア部1 0 のCPU1 0 0 3、信号ライン4 6 2を介してファクス部4のCPU4 1 2が接続されている。各々のCPUは、このデュアルポートメモリ4 1 0を介してコマンドのやり取りを行なう。SCSIコントローラ4 1 3は、ファクス部4に接続されているハードディスク1 1とのインターフェイスを行なう。ファクス送信時や、ファクス受信時のデータなどを蓄積する。

【0 0 4 9】CODEC4 1 1は、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかに記憶されているイメージ情報を読み出しMH, MR, MMR方式の所望する方式で符号化を行った後、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかに符号化情報として記憶する。また、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8に記憶されている符号化情報を読み出しMH, MR, MMR方式の所望する方式で復号化を行った後、メモリA 4 0 5～メモリD 4 0 8のいずれかに復号化情報すなわちイメージ情報を記憶する。

【0 0 5 0】MODEM4 1 4は、CODEC4 1 1またはSCSIコントローラ4 1 3に接続されているハードディスク1 1からの復号化情報を電話回線上に伝送するために変調する機能と、NCU4 1 5から送られてきた情報を復調して符号化情報を変換し、CODEC4 1 1またはSCSIコントローラ4 1 3に接続されているハードディスク1 1に符号化情報を転送する。

【0 0 5 1】NCU4 1 5は、電話回線と直接接続され電話局等に配置されている交換機と所定の手順により情報をやり取りを行う。

【0 0 5 2】次に、ファクス送信における制御例を説明する。リーダ部1からの2値化画像信号は、コネクタ4 0 0より入力され信号ライン4 5 1を通りバッファ4 0 1に入力される。バッファ4 0 1は、CPU4 1 2の設

定により信号ライン451の信号を信号ライン453に
出力する。信号ライン453の信号は、セレクタ402
に入力された後、変倍回路403に送る。

【0053】変倍回路403は、リード部1の解像度400dpiからファックス送信の解像度に変換する。変倍回路403からの出力信号ライン454の信号は、メモリコントローラ404によってメモリA405に記憶される。メモリA405に記憶するタイミングは、リード部1からのタイミング信号（信号ライン459）によってタイミング生成回路409で生成される。

【0054】CPU412は、メモリコントローラ404のメモリA405およびメモリB406をCODEC411のバスライン463に接続する。CODEC411は、メモリA405からイメージ情報を読み出し、MR法により符号化を行い符号化情報をメモリB406に書き込む。A4サイズのイメージ情報をCODEC411が符号化すると、CPU412は、メモリコントローラ404のメモリB406をCPUバス462に接続する。

【0055】CPU412は、符号化された情報をメモリB406より順次読み出しSCSIコントローラ413に転送し、ハードディスク11に記憶させる。上記動作を繰り返し、一文書をハードディスクに記憶させる。

【0056】送信時には、ハードディスク11より符号化データを順次読み出し、メモリコントローラ404のメモリA405に書き込み、CODEC411を介して復号データをメモリB406に展開する。ここでは、送信時刻等のヘッダー情報を付加し、相手機の受信能力に合わせ、解像度変換／変倍が必要な場合は、変倍回路403にて、指定画像に変倍する。

【0057】さらに、相手の能力に合わせ、符号化を行い、メモリB406に書き込む。

【0058】CPU412は、CPUバス462に切り替え、MODEM414に符号化された情報を転送する。MODEM414は、符号化された情報を変調し、NCU416を介し、公衆回線上にファックス情報を送信する。

【0059】次に、ファックス受信における制御例を説明する。公衆回線より送られてきた情報は、NCU415に入力され、MODEM414に入り復調される。CPU412は、CPUバス462を介し、MODEM414からの情報をメモリC407に書き込む。

【0060】1ページ分の情報がメモリC407に記憶されると、SCSIコントローラ413に転送し、ハードディスク11に記憶させる。上記動作を繰り返し、一文書を記憶させる。

【0061】即時プリントモードの場合、一旦ハードディスク11に格納された符号化データは、SCSIコントローラ413より、メモリC407に転送され、CODEC411を介し、復号し、メモリD408に展開す

る。

【0062】更に、出力用紙サイズに応じて、必要があれば、変倍回路403により変倍する。

【0063】CPU412は、デュアルポートメモリ410を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、メモリD408からコア部10を通りプリンタ部2に画像をプリント出力するための設定を行う。この設定が終了すると、CPU412は、タイミング生成回路409に起動をかけ、信号ライン460から所定のタイミング信号をメモリコントローラ404に出力する。メモリコントローラ404は、タイミング生成回路409からの信号に同期してメモリD408からイメージ情報を読み出し、信号ライン452に伝送する。信号ライン452の信号は、バッファ401に入力され、信号ライン451を介してコネクタ400に出力される。コネクタ400はコア部10に接続されており、コネクタ400を介して出力されるイメージ情報はコア部10の制御によってプリンタ部2からプリント出力される。

【0064】図6は、リード部1に設けられた操作パネルの構成図である。この操作パネルは、当該装置の動作状態やメッセージを表示する表示部601と、数字を入力するためのテンキー602と、当該装置の動作を開始させるためのスタートキー603を有する。ここで表示部601の表面はタッチパネルになっており、表面を触ることにより選択キーとして働く。

【0065】つぎに、本発明に関する印刷出力の設定について説明する。

【0066】利用者は、まず、操作画面（表示部601）より、受信文書があることを知る。つづいて、受信文書リストを表示させて、プリント文書を指定し、出力形式の設定を行う。ここでは、出力用紙サイズ、倍率、プリント枚数、縦じ代、画面、21n1、41n1といった縮小レイアウトの設定、ソート、ステイプル等の設定が可能となっている。

【0067】以上の設定後、出力指示を行う。

【0068】以降は、ハードディスク11又はメモリ405～408に記憶された画像データを原稿として、指定された出力形式でプリントアウトする。この出力制御は、通常のデジタル複写機と同様である。

【0069】出力結果によって、さらに、出力形式の変更が必要ならば、再度設定が可能で、終了のときは、ハードディスク11等に記憶されたデータの消去を指示する。

【0070】これら、一連の出力設定の画面フローを図7に示す。

【0071】図7(a)において、利用者は受信文書を指定する。ここでは、反転文書が、選択された文書を示している。もちろん複数件の文書を指定する事も可能であり、画面下部で、全文書を一括指定也可能である。ここで、指定文書を確定すると、次に、出力モードの設定

へと移行する(同図(b))。

【0072】ここでは、出力枚数、倍率、出力サイズ、拡張機能(両面、綴じ代設定等)、ソーターなどの設定が行え、さらに、各設定が、文書毎に有効か、指定文書で一括して有効かの設定が可能である。この設定で、両面の表裏で、異なる受信文書となることの禁止、許可の設定が可能となる。

【0073】以上出力の設定が行われると、实行キーにより実際の出力が行われる。出力終了後、同図(c)に示すように、再度、出力設定画面に復帰するか、出力文書の消去するかの指示を行う。

【0074】このように、受信文書を単に出力するのではなく、仮想原稿として扱うことで、原稿毎に各種画像処理の設定が可能となる。

【0075】また、受信文書を上述のようにメモリ上の仮想原稿として扱うので、受信文書一覧(各文書を縮小して、複数件分まとめて1枚にレイアウト出力する。)を印字する事も可能である。

【0076】但し、このように構成すると、手動で消去指示しないと、受信用メモリの容量が少ない場合には、短期間のうちに容量オーバーとなる可能性が高い。

【0077】そこで、本実施例では、受信終了後の時間を計測し、出力時刻の指示又は消去の指示がなされない場合、自動的に印刷出力をを行い、受信用メモリに記憶した受信原稿を消去するように構成している。

【0078】図8は、受信原稿の出力属性の設定用画面の一例を示す図である。同図に示すように、本実施例では、即時自動出力と手動出力が選択可能であり、同図には示していないが、即時自動出力が選択された場合は、出力後のメモリの自動消去の許可/禁止の設定も可能としている。

【0079】また、手動出力の場合は、図8に示すように、受信終了後の自動出力への切り替え時間の設定、指定時刻出力の設定又はメモリの残り容量に応じた自動出力への切り替え設定ができるよう構成されている。

【0080】また、標準出力モードの設定が選択された場合には、受信原稿の自動出力時の標準モードの設定ができるよう構成されている。設定の内容は、手動出力時の設定(図7(b))と同様である。さらに、自動出力設定では、受信原稿に最適なサイズの用紙がない場合は、自動的に縮小出力することの許可/禁止の設定も可能としている。ここで、「禁止」が選択されると、最適サイズの用紙が補給されるまで出力が禁止される。

【0081】図9及び図10は、上述した設定に従つて行われる受信原稿処理の手順を示すフローチャートである。

【0082】ステップS1では、即時出力又は手動出力のいずれが選択されたかを判別し、手動が選択されたときは、さらに出力指示がなされたか否かを判別する(ステップS2)。出力指示がなされていなければ直ちにス

テップS4に進む一方、出力指示がなされたときは、利用者による出力設定に基づいて画像データを形成し、印刷出力する(ステップS3)。続くステップS4では、記憶した受信文書の消去指示がなされたか否かを判別し、該指示がなされたときは、当該受信文書を消去して本処理を終了する。

【0083】ステップS4で消去指示がなされないときは、利用者が指定した時刻になったか否かを判別し(ステップS6)、該時刻になっていたなければ(又は時刻指定がなされていなければ)、受信終了時刻から所定時間Xが経過したか否かを判別する(ステップS7)。そして、所定時間Xが経過していなければ、ハードディスク11の残りメモリ容量が所定値以下か否かを判別し(ステップS8)、残りメモリ容量が所定値より多いときは前記ステップS2にもどる。

【0084】一方、ステップS6からステップS8のいずれかの答が肯定(yes)のとき、即ち利用者が指定した時刻となったとき、受信終了時刻から所定時間X経過したとき又はハードディスク11のメモリ残量が所定量以下のときは、利用者が指定した自動出力モードで画像データを形成して印刷出力とともに、(ステップS9)、当該文書を消去して本処理を終了する。

【0085】また、ステップS1で即時出力が選択されたときは、ステップS11(図10)に進み、利用者が指定した自動出力モードで画像データを形成して印刷出力する。次いで自動消去の指示がなされているか否かを判別し(ステップS12)、該指示がなされていなければ直ちに消去を行なう一方(ステップS14)、該指示がなされていなければ消去指示があるまで待機し(ステップS13)、消去指示がなされたときステップS14に進む。

【0086】以上のように本実施例によれば、受信原稿がメモリ(ハードディスク11)に記憶され、消去を指示するまで保持されるので、利用者の所望の形式で受信原稿を印刷出力することができ、印刷された原稿を両面複写したり、ファイリング用の綴じ代を作成する等のため再度複写し直すといった無駄が省けるほか、メモリ上の受信原稿をもとに各種画像処理出力設定が何度も行えるので、画像劣化の少ない出力を得ることができる。

【0087】また、記憶した受信原稿の消去指示がなされない場合は、指定時刻となったとき、受信後所定時間Xが経過したとき又はメモリの残り容量が所定値以下となったときに指定された自動出力モードで印刷出力されるので、メモリがオーバーフローすることを防止することができます。

【0088】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、受信原稿が記憶され、受信原稿毎に設定された出力属性に基づいて当該受信原稿の印刷出力が行われ、出力後も記憶原稿が保持されるので、印刷出力された受信原稿を出

力形式変更のために再度複写し直すことによる無駄や画像劣化を防止することができる。

【0089】また、受信原稿の一時記憶モードが選択された場合は、受信終了時刻から所定時間経過したとき、予め指定された時刻となったとき又は記憶手段の残り容量が予めしてされた容量になったときに自動的に出力されるので、記憶手段が容量オーバーとなり受信原稿を記憶できないといった事態を回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかる画像形成装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1のリーダ部及びプリンタ部の構成を示す図である。

【図3】図1のリーダ部の信号処理回路の構成を示すブロック図である。

【図4】図1のコア部の構成を示すブロック図である。

【図5】図1のファクス部の構成を示すブロック図であ

る。

【図6】図1のリーダ部に配設された操作パネルの一例を示す図である。

【図7】受信原稿の出力モードを指定するための表示例を示す図である。

【図8】受信原稿処理の設定を行うための表示例を示す図である。

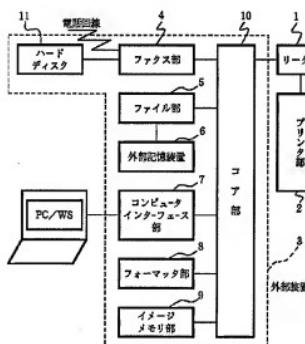
【図9】受信原稿処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】受信原稿処理の手順を示すフローチャートである。

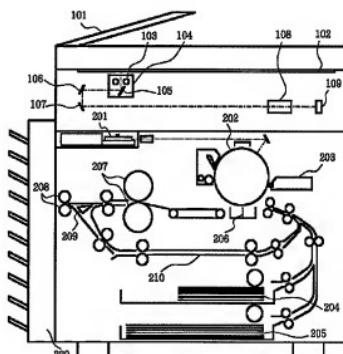
【符号の説明】

- 1 リーダ部
- 2 プリンタ部
- 4 ファクス部
- 10 コア部
- 11 ハードディスク
- 12 PC/WS
- 13 ファイル部
- 14 外部記憶装置
- 15 コンピュータインターフェース
- 16 フォーマッタ部
- 17 イメージメモリ部
- 18 リーダ部
- 19 プリンタ部
- 20 コア部
- 21 外部記憶装置

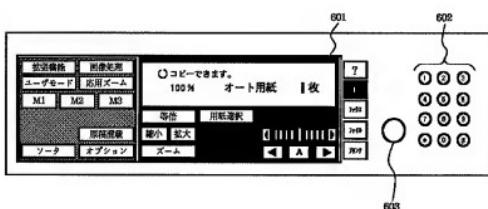
【図1】



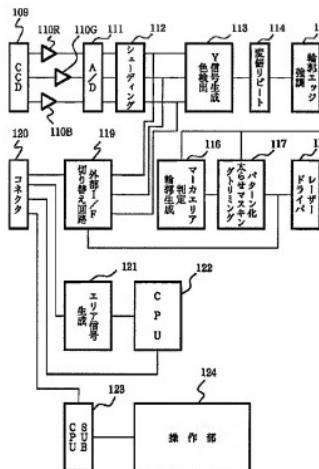
【図2】



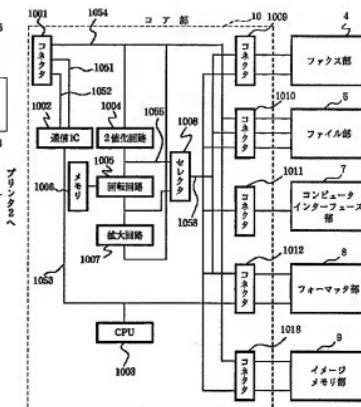
【図6】



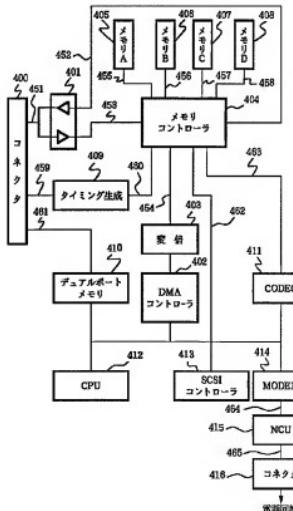
【図3】



【図4】



【図5】



【図8】

受信初期設定	
出力	: 即時
時間設定	: 1時間後
時刻設定	: 8 : 00
残メモリ	: - %
複数出力モードの設定	

【図7】

(a) 受信文書を選択してください

受付番号	相手名	時刻	受信機制	ページ
001	02-1234-5678	10:00	即時	2
102	222-3333	あいう道東	10:20	10
103	444-5588	かきく工事	10:40	1
104	123-4567	(例)い-512	10:45	7
105				

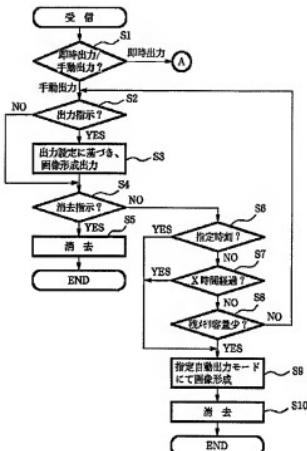
(b) <活字モードの設定>

送信機制	1	伝送機制	普通
他種	100M	ソーテー	スタイル
出力モード	オート	次第	文書名

(c) 再プリントしますか

OK

【図9】



【図10】

